

VOICE MAIL AND VOICE MESSAGE SUPERIMPOSING SYSTEM

Patent number: JP7212475

Publication date: 1995-08-11

Inventor: OGINO HIROSHI; YOSHIDA KAZUO; KUSABA AKIRA

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- international: **H04M3/42; H04M3/50; H04M3/42; H04M3/50; (IPC1-7):**
H04M3/42; H04M3/50

- european:

Application number: JP19940006308 19940125

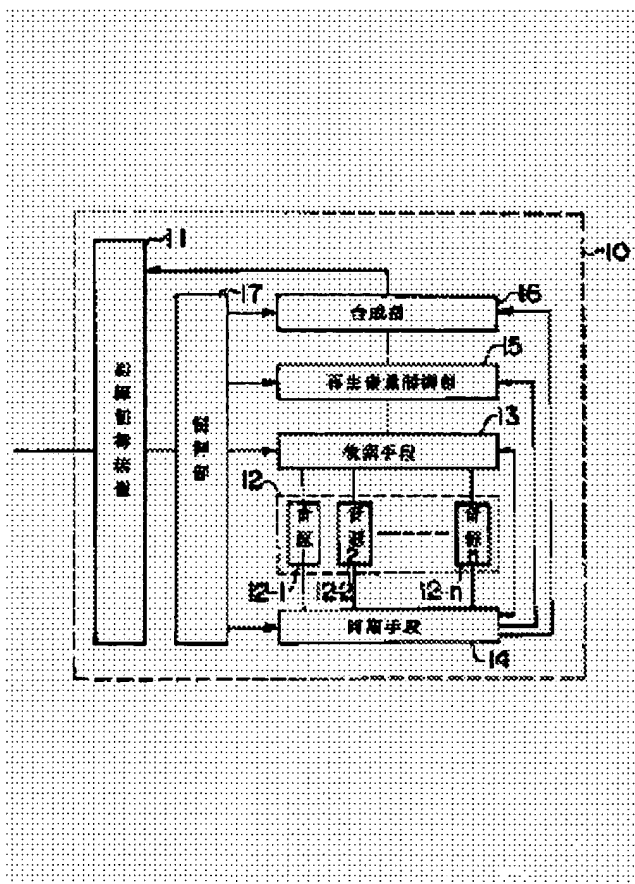
Priority number(s): JP19940006308 19940125

Report a data error here

Abstract of JP7212475

PURPOSE:To provide a method for preparing an easily listenable voice message whose contents are more understandable in the voice message preparation system of a voice mail equipment for which background music is superimposed on announce voice.

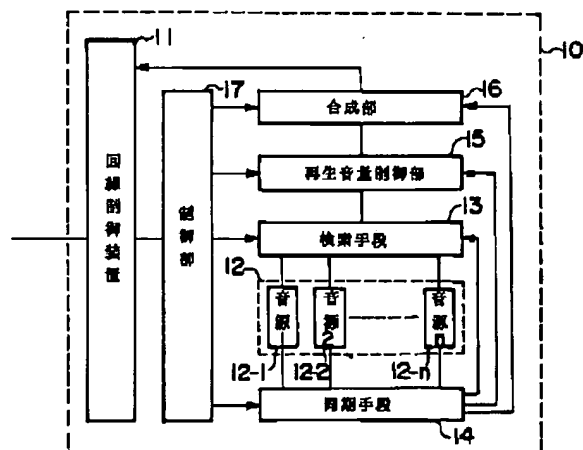
CONSTITUTION:This system is constituted of a voice storage part 12 composed of plural sound source boxes for individually storing sound sources 12-1-12-n, a retrieval means 13 for retrieving the sound sources to be synthesized, a reproducing volume control part 15 for adjusting the output volume of the respective sound sources, a synthesis part 16 for superimposing the plural sound sources, a synchronization means 14 for synchronizing them, a control part 17 for controlling the above and the control part 11 for controlling a line. By retrieving the optional sound source from the sound sources recorded in the respective sound source boxes, lowering the output volume of the background music when the announce voice is present and then performing superimposing, the voice message is prepared.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)8月11日

J
Z

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アナウンス音声またはバックグラウンド・ミュージックなどの音源を個別に蓄積する複数の音源ボックスからなる音声蓄積部を有し、複数の音源からの音声内容を重畳して出力することを特徴とするボイスメール音声メッセージ重畳方式。

【請求項2】 複数の音源から格納された音声蓄積部と、音源を検索する検索手段と、個々の音源の出力音量を調整する再生音量制御部と、複数の音源の重ね合わせを行う合成部と、前記音声蓄積部・前記検索手段・前記再生音量制御部・前記合成部の動作の同期を図る同期手段と、前記音声蓄積部・前記検索手段・前記再生音量制御部・前記合成部・同期手段を制御する制御部と、回線の制御を行う制御部から構成され、個々の音源ボックスに録音されている音源の中から任意の音源を検索し、当該一方の音源が有声域にあるときに他方の音源の出力音量を調整した後、複数の音源からの音声内容を重畳することによって、重畳した音声メッセージを作成することを特徴とするボイスメール音声メッセージ重畳方式。

【請求項3】 複数の音源を合成する場合、一方の音源の出力音量の増減に応じて、他方の音源の出力音量を相反するように増減させて音量バランスの調整を自動的に行わせる請求項1または2に記載のボイスメール音声メッセージ重畳方式。

【請求項4】 音声メッセージがアナウンス音声の音源とバックグラウンド・ミュージックの音源の2つの音源からなる情報案内メッセージであり、アナウンス音声の有声部では無声部でバックグラウンド・ミュージック音量を増加してバックグラウンド・ミュージック音量を減少させ、自動調整する請求項1または2に記載のボイスメール音声メッセージ重畳方式。

【請求項5】 複数の音源のうち一方の音源のインデックスファイルに同時に再生する他の音源の音源ボックス番号が格納されている請求項1ないし4のいずれかに記載のボイスメール音声メッセージ重畳方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はボイスメール装置の音声メッセージ再生方式に関し、特に複数の音源を重畳し合成する、ボイスメール音声メッセージ重畳方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 公衆電話回線網、構内回線網等を介して接続されるボイスメール装置の主要サービスの一つとして、音声による地域情報案内システムがある。これは、地域住民に、役所の各機関の利用についての情報や、くらしの情報、催しものの案内等を公衆電話回線網などを介して提供するサービスである。電話という最も手軽で、普及したメディアを用いたこれらの音声情報案内サービスは、官公庁や地域団体さらに情報提供会社等のサ

ービスの一環として、多数導入されつつある。このようなボイスメール装置を用いた音声情報案内システムにおいては、アナウンス音声にバックグラウンド・ミュージック(BGM)を重畳した情報案内メッセージが多用されている。

【0003】 従来、アナウンス音声とBGMを重畳した情報案内メッセージの作成は、アナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックという2種類の音源をあらかじめミキシング録音したソーステープから、一つの音源としてボイスメールの音源ボックスに録音されるものであって、録音された音源は、音源ボックスごとの音量の変更が可能な他は、加工されることなく録音されたままの状態では再生されていた。

【0004】 音源をシステム内で複数具備するような技術については、例えば、特開平2-35859号公報に記載されている「音声蓄積装置の音声操作案内伝送方式」がある。上記従来技術は、日本語、英語などの使用言語別に音声操作案内を複数セット用意し、利用者のニーズに合わせて所望の言語の音声操作案内を送出するものであるが、複数音源を装置内で重畳合成する技術については考慮されていなかった。

【0005】 記録媒体に記憶された音声単語等を順次読出し、応答すべきメッセージ文に編集し、これを音声信号に復元した後回線に出力する音声応答装置において、メッセージの送出時にバックグラウンド・ミュージック等の背景音を混合して送出することは、特開平3-59699号公報に示されるように既に知られている。この音声応答装置では、音声再生装置の音声出力レベルを音声データの検索中は少し大きめの音量とするよう制御する旨の示唆があるが、そのための具体的な構成を開示していない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上記の如く、従来技術では、複数音源を装置内で検索して重畳するような配慮はなされておらず、情報案内メッセージは、ボイスメール装置の音源ボックスに録音される前にあらかじめアナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックがミックスされていた。このため、録音した情報案内メッセージを再生したとき、アナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックの音量バランスによっては、情報案内メッセージがバックグラウンド・ミュージックによってマスクされてしまい、情報案内メッセージの内容が十分に聞き取れないという問題がたびたび生ずることがあった。また、情報案内メッセージの内容との相性や雰囲気を考え、それに見合ったバックグラウンド・ミュージックに変更するときには、ソーステープから録音し直すという手間のかかる手段をとってきた。

【0007】 本発明の目的は、アナウンス音声やバックグラウンド・ミュージックなどの複数の音源を個別に音源ボックスへ録音しておき、ボイスメール装置内で検索

・合成・音量バランスの制御をして送出することで、上記課題を解決し、ボイスメール音声メッセージの内容をより理解し易くかつ聞き易い形態で提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、以下の手段を備えるものとする。複数の音源を個別に蓄積する複数の音源ボックスからなる音声蓄積部。上記音声蓄積部の n 個の音源の中から重畳する音源を検索する検索手段。上記検索手段で検索した複数の音源を同時に再生を開始させるための同期手段。上記検索手段で検索した複数の音源を上記同期手段により同期をとって重畳させる合成部。複数の音源を同時に再生する際に、自動的に音量のバランスを調整する再生音量制御部。回線の制御及び検索した音源を音量バランスを調整し重畳して再生するという一連の動作を制御する制御部。

【0009】

【作用】上記音声蓄積部によって、 n 個の音源ボックスに録音された n 個の音源を有するので、重畳する音源をボイスメール装置内で容易に選択し変更することが可能となる。上記検索手段によって、上記音声蓄積部の中から合成する音源を任意に検索することが可能となる。上記同期手段によって、上記検索手段で検索した複数の音源の同期をとって同時に再生を開始するので、複数の音源を同時に再生を開始させることが可能となる。上記合成部によって、上記検索手段で検索し上記同期手段により同期をとって同時に再生を開始させる複数の音源を、重畳することが可能となる。上記再生音量制御部によって、検索した複数の音源を同時に再生する際に、内容がより理解し易く聞き易い音声メッセージとなるよう、自動的に音量のバランスを調整することが可能となる。上記制御部によって、回線の制御及び、検索した音源を音量バランスを調整し重畳して再生するという一連の動作を制御することが可能となる。

【0010】

【実施例】本発明の実施例を、先ず、前記構成を有するボイスメール装置を用いた情報案内システムで、バックグラウンド・ミュージック付きの情報案内メッセージを再生する場合の例を用いて説明する。

【0011】図1は、本発明のボイスメール装置の構成を示すブロック図である。同図において、ボイスメール装置10は、回線を制御する回線制御部11と、音源を個別に蓄積する複数の音源ボックスからなる音声蓄積部12と、 n 個の音源が録音された n 個の音源ボックス12-1~12- n と、音声蓄積部12の中から合成する音源を検索する検索手段13と、検索手段13で検索した複数の音源を同時に再生を開始させるための同期手段14と、複数の音源を同時に再生する際に、自動的に音量のバランスを調整する再生音量制御部15と、検索手段

13で検索した複数の音源を同期手段14によって同期をとって重畳させる合成部16とは、回線の制御及び検索した音源を音量バランスを調整し重畳して再生するという一連の動作を制御する制御部17とからなる。

【0012】図2は、電話による情報案内システムの構成を示したものである。情報案内システムは、利用者電話機1と、回線網2と、前記図1の構成を持つボイスメール装置10と、保守端末3と、カセットデッキ4から構成される。情報案内を聞く利用者の電話機1は、回線網2を介してボイスメール装置10中の回線制御部11に接続されており、ボイスメール装置10で編集された情報案内メッセージを取り出すことができる。保守端末3は、ボイスメール装置10中の制御部17に接続され、録音条件や音源ボックスの作成等のシステムデータ設定の操作を行うことができる。カセットデッキ4にはアナウンス音声やバックグラウンド・ミュージック等が録音されているカセットテープがセットしており、ボイスメール装置10中の音源蓄積部12に接続されており、アナウンス音声やバックグラウンド・ミュージック等を各音源ボックスへ録音して音源とする。

【0013】次に、本発明のボイスメール装置を用いた、情報案内システムについて説明する。ここで、前記音源ボックス12-1の音源1をアナウンス音声、前記音源ボックス12-2~12- n の音源2~ n を($n-1$)個のバックグラウンド・ミュージックとし、前記カセットデッキ4から録音する。アナウンス音声録音された音源ボックス12-1のインデックスファイルには、「同時再生する音源ボックス番号」という項目を設け、ここには、($n-1$)個のバックグラウンド・ミュージックの中から適当と思われるものの音源ボックス番号12-2~12- n を、前記保守端末3から登録しておく。

【0014】これで、アナウンス音声の音源ボックス番号を情報案内番号として入力すると、前記検索手段13は、該当するアナウンス音声録音されかつ「同時再生する音源ボックス番号」が設定された音源ボックスを検索するとともに「同時再生する音源ボックス番号」に対応するバックグラウンド・ミュージックが録音された音源ボックスを検索する。次いで、検索されたアナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックは、前記同期手段14によって同期をとって再生され、前記再生音量制御部15でバックグラウンド・ミュージックの音量を、アナウンス音声の無声部分では大きめに、アナウンス音声の有声部分ではアナウンス音声を引き立てるよう小さめに自動的に調整された後、前記合成部16でアナウンス音声にバックグラウンド・ミュージックを重畳して、回線制御部11を介して利用者へ向けて出力される。

【0015】このことにより、アナウンス音声の有声部分ではバックグラウンド・ミュージックの音量を絞った内容をより理解しやすく、聞き易くミックスされた情報案内メッセージを再生することができる。

【0016】再生音量制御部15でのバックグラウンド・ミュージックの音量調整は、図3に示すように、アナウンス音声の音源とバックグラウンド・ミュージックの音源が同期をとって再生を開始され、アナウンス音声のない部分はバックグラウンド・ミュージックの音量レベルを所定の値に保ち、アナウンス音声を検出されるとバックグラウンド・ミュージックの音量レベルは自動的に低下されて音量バランスの調整が行われる。また、アナウンス音声とがざれるとバックグラウンド・ミュージックの音量レベルは以前の所定の値に戻される。アナウンス音声との相性が合わなかったり、情報案内メッセージの雰囲気を変えるためにバックグラウンド・ミュージックの変更を行う場合は、「同時再生する音源ボックス番号」の項目の音源ボックス番号を変更するだけで、バックグラウンド・ミュージックを容易に変更することができる。

【0017】ここで、再生音量制御部15の構成を説明する。再生音量制御部15は、アナウンス音声音量レベルを検出するレベル検出手段とバックグラウンド・ミュージックの音量レベルを調整するレベル手段とから構成される。これらの手段は、いずれも通常のレベル検出手段やレベル調整手段で構成することができる。レベル検出手段の後にアナウンス音声を遅延させるバッファメモリを設けるとともにレベル調整手段にレベルの回復を遅延させる手段を設けることによって、図4に示すように、情報案内メッセージ中のアナウンス音声が始まる前にバックグラウンド・ミュージックの音量レベルの低下動作を徐々に開始し、アナウンス音声終了後にバックグラウンド・ミュージックの音量レベルの回復動作を徐々に開始させるようにすることができ、アナウンス音声がある間はバックグラウンド・ミュージックの音量レベルを確実に低下させてアナウンス内容の明瞭度を確保することができるとともに、バックグラウンド・ミュージックの音量レベルを緩やかに変化させることができ、バックグラウンド・ミュージックの音量レベルの急激な変化による違和感を解消することができる。

【0018】図5は、電話による情報案内サービスにおいてバックグラウンド・ミュージック付きの情報案内メッセージを聞く時の一連動作を示すフローチャートである。ボイスメール装置10は、利用者からの発呼を着信処理した後、情報案内番号の入力を受付けるメッセージを送信する(S1)。利用者は、ボイスメール装置から送られてきたメッセージに従って電話機から希望の情報案内番号つまりアナウンス音声の音源ボックス番号を入力する(S2)。ボイスメール装置10の検索手段13は、入力された情報案内番号に基づいてアナウンス音声の音源ボックスを検索するとともに該アナウンス音声の音源ボックスの「同時再生する音源ボックス番号」に登録されたバックグラウンド・ミュージックの音源ボックス番号を検索する(S3)。次いで、同期手段14は、

検索された音源ボックスのアナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックの両音源の再生開始点を一致させて再生開始する(S4)。再生音量制御部15は、アナウンス音声の有声部分を検出し、無声部分と有声部分でのバックグラウンド・ミュージックの音量を変化させる調整を行う(S5)。次いで、合成部16でアナウンス音声と音量調整されたバックグラウンド・ミュージックを重ねて情報案内メッセージを再生する(S6)。次の情報案内番号が情報案内メッセージの再生中もしくは再生後に入力されたか否かを判断し(S7)、入力があればステップS2へ移行し、対応する情報案内メッセージを出力し、なければ回線は切断される(S8)。

【0019】以上説明したように、本発明のボイスメール音声重畳方式を用いれば、情報案内メッセージのアナウンス音声に対するバックグラウンド・ミュージックを容易に選択できるとともに、アナウンス音声の有無に従って聞き易い音量バランスでミックスできるので、内容の理解を助長し、相性が良く、多種多様な雰囲気のバックグラウンド・ミュージック付きの情報案内メッセージを再生することが可能となる。

【0020】以上、バックグラウンド・ミュージック付きの情報案内メッセージを作成するボイスメール音声重畳方式について説明したが、上記の態様以外にも、以下のような例が考えられる。音源として、一つの曲を、ピアノ、バイオリン、トランペット、ギター、シンセサイザー等様々な楽器で演奏したものを、各楽器ごとまたは各旋律ごとに別々の音源ボックスに録音しておく。全楽器の音を重畳して合奏曲として再生する以外に、所望の組合せの楽器の音を選択して重畳することで、同一の曲でも雰囲気が変わった様々な態様の演奏が可能となる。この際、楽器同志の音源の合成なので、音量は自動的に調整せず一定としたほうが、スムーズな合成音になる。

【0021】また、このように2、3の楽器による合成音を情報案内メッセージのバックグラウンド・ミュージックとして用いるときには、「同時再生する音源ボックス番号」の項に複数の番号を入力すれば、同じ曲でも、アナウンス音声の内容に見合った音色や雰囲気のバックグラウンド・ミュージックとすることも可能となる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のボイスメール音声重畳方式は、上記した構成を有するので、任意の合成音源の組合せを選択することができ、バックグラウンド・ミュージックの音量レベルを自動的に調整して音量バランスをとって重畳して再生でき、容易に任意の情報案内メッセージを作成でき、かつ、音声レベルのバランスをとって重畳しているので、より理解し易く、聞き易いアナウンス音声を聞くことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る音声メッセージ重畳方式を用いたボイスメール装置の構成を示すブロック図。

【図2】電話による情報案内システムの構成図。

【図3】本発明に係る音声メッセージ重畳方式のアナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックの音量の変動を示すグラフ。

【図4】本発明の他の実施例に係る音声メッセージ重畳方式のアナウンス音声とバックグラウンド・ミュージックの音量の変動を示すグラフ。

【図5】本発明に係る音声メッセージ重畳方式を用いた電話による情報案内サービスにおいてバックグラウンド・ミュージック付きの情報案内メッセージを聞く時の一連動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

1 利用者電話機

2 回線網

3 図1の構成を持つボイスメール装置

4 保守端末

5 カセットデッキ

10 ボイスメール装置

11 回線制御部

12 音声蓄積部

12-1~12-n 音源

13 選択手段

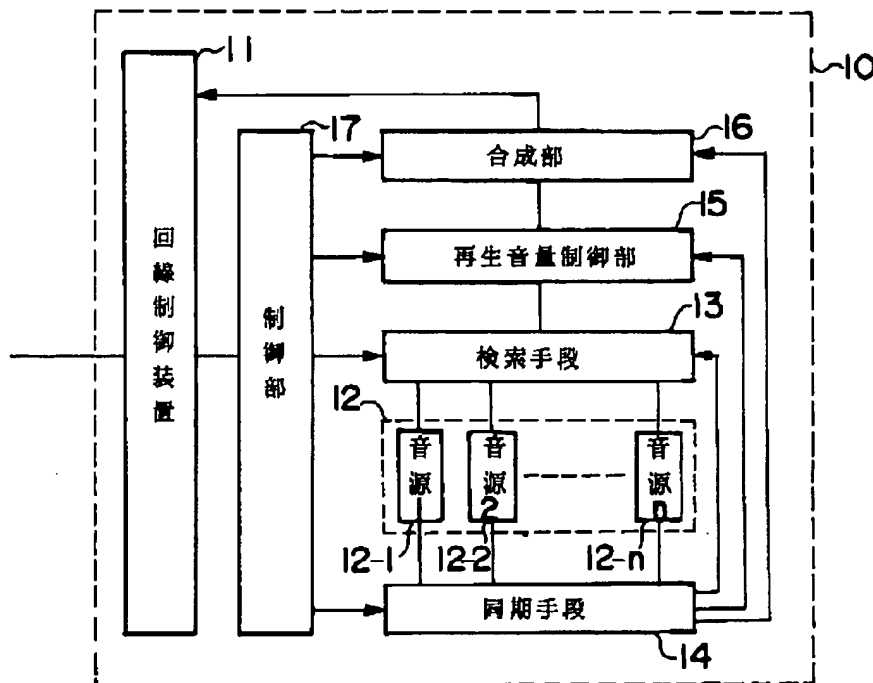
14 同期手段

15 合成部

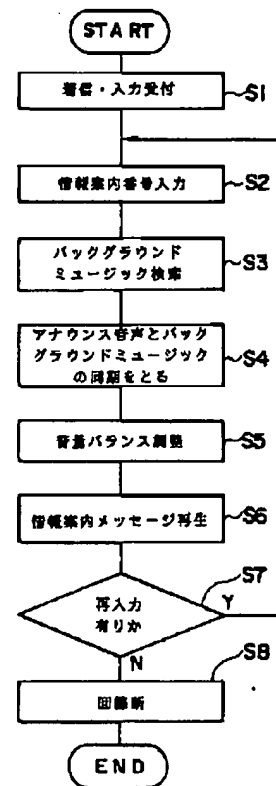
16 再生音量制御部

17 制御部

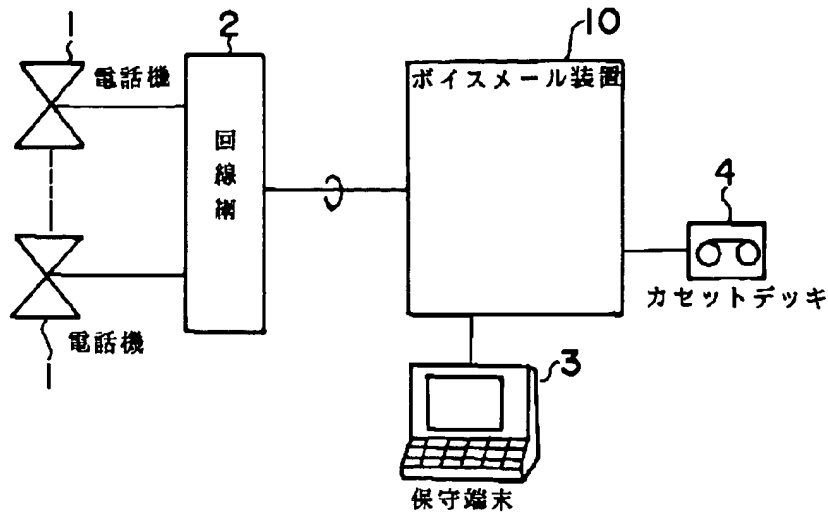
【図1】



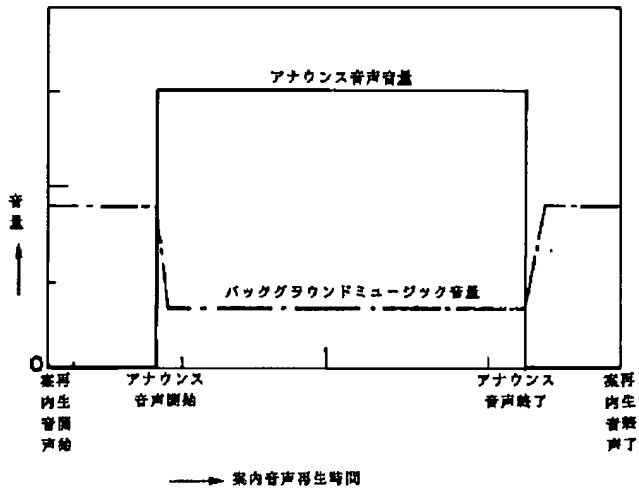
【図5】



【図2】



【図3】



【図4】

